

⑨日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑪公開特許公報(A)

昭54—94187

⑫Int. Cl.<sup>2</sup>  
B 26 D 1/14  
B 26 D 7/06

識別記号 ⑬日本分類  
74 B 131

庁内整理番号 ⑭公開 昭和54年(1979)7月25日  
7336—3C

7814—3C 発明の数 1  
審査請求 有

(全 6 頁)

⑮紙筒の切断方法

富士市横割5丁目10番18号

⑯出願人 加藤好彦

富士市横割5丁目10番18号

⑰特願 昭53—1739

⑱出願 昭53(1978)1月10日

⑲代理人 弁理士 橋山郷一

⑳発明者 加藤好彦

明 細 書

1. 発明の名称 紙筒の切断方法

2. 特許請求の範囲

- (1) 長尺の原料紙筒を搬送装置に取付けた保持具へ供給し、該紙筒をその搬送方向と直交する複数の回転軸へ、所要数を分散配置し、相対間隔を一定にした円板刃の間を通過させ、円板刃により順次に切り分けて多数の製品紙筒を得、この製品紙筒を保持具から送出させることを特徴とした紙筒の切断方法。
- (2) 保持具に支持される紙筒を軸方向へ移動可能とし、円板刃に紙筒寄せを附属させて、この紙筒寄せにより切断時の逃げ間隙を形成させて、切り分けを無理なく行わせることを特徴とした特許請求範囲第1項記載の紙筒の切断方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、長尺の原料紙筒を多数の製品紙筒に連続自動的に切り分けさせる紙筒の切断方法に係るもので、その目的とするところは、長尺の原料紙筒を搬送装置の前後において保持具に供給し、搬送装置により移送する間に、複数の回転軸へ分散的に配置し、且、相互間隔を揃えた多数の円板刃により所定寸法の製品紙筒に切り分け、搬送装置の後部において保持具から排出させることにより、原料紙筒の多数の切り分け操作を完全に連続、且、自動化して、大巾な省力化と、能率増進とを計ると共に、相互間隔を揃えた多数の円板刃による紙筒切断により、製品の長さをばらつきのない正確なものとすると共に、円板刃の合理的な分散配置により切り曲りを防止して之に起因する損紙の発生をなくすること。

紙筒の保持具を切断方向に対しては、紙筒を確実に保持固定するが軸方向へは移動自在とすると共に、円板刃に切断された紙筒の寄せを設け、之により切断された紙筒の横移動、即ち、軸方向移動を起させ、切断された紙筒間に、次の切断の際の切断逃しを形成させることにより、一軸に対して一組以上の円板刃を取付け、之等円板刃により紙筒の切断が行われる様にしても、切断された紙筒が切断逃しへ移動出来るため、この切断紙筒の逃げが許容されない場合には、円板刃に挟まれて圧縮された紙筒が両側の円板刃に反力を加え、之と強力に摩擦し行つて、著しい発熱、切断抵抗の増大、切断寸法不安定等を生じた円板刃が紙筒の逃げにより何等無埋な力を受けることなく切断を行い得る様にしたから、上記の欠陥を完全に解消して、円板刃快な

(3)

における抑え体(8)を開いて置くカム板で、搬送装置(1)における転向部と戻り部とに各設し、之に抑え体(8)の操作部(8)に設けたコロ(9)に係合している間は、ばね(7)の力に抗して抑え体(8)を受体(6)から離隔させて、紙筒(2)の供給排出が自由に行われる様にしている。10は紙筒(2)の供給部材で、保持体(4)の抑え体(8)が開いて上昇するとき、半円形受体(6)へ紙筒(2)を供給する。11は製品紙筒(2)の排出部材で、保持体(4)の半円形受体(6)が下向きとなり、抑え体(8)が開いたとき、保持体(4)から落下する紙筒(2)を受けて次工程へ搬送させる。12は紙筒(2)を切断する円板刃で、搬送装置(1)上に所定の間隔で設けた3本の回転軸14、15、16へ図面第五図に示す様な配列で、分散的に、然も相互間隔が等しくなる様に取付けるか、又は、4本の回転軸14、15、16、17へ、

(5)

特開昭54-94187(2)

切断を行わせ、切口に切り込みがなく、切断寸法も正しく、損紙も出ない理想的切断を可能とすること。

弊にある。

次に本発明に係る方法の実施の一例を示すに當り、適当な装置を図面に付き説明すれば下記の通りである。

図面第一図において(1)はコンベヤ式の紙筒(2)の搬送装置で、所定の間隔で、軸(3)(3)架した一對のチェーンホイール(4)(4)に無端チェーン(5)を張設し、このチェーン(5)に、図面第三図に示す様に斜前向きの半円形の受体(6)とばね(7)に加圧されて、この受体(6)へ紙筒(2)を押し付け、切断方向に対しては紙筒(2)を確実に固定するが、軸方向へは移動可能に支持する抑え体(8)とよりなる保持体(4)を間隔的に取付けてある。(9)は保持体(4)

(4)

図面第六図に示す様な配列で、分散的に、然も、相互間隔が等しくなる様に取付けるかして、図面第五図に示す場合は、紙筒(2)を3個に、第六図に示す場合は6個に切り分けさせる。18は円板刃13に附屬させた紙筒寄せで、図面第五図及び第六図に示す様に、対をなす円板刃1313の外周に夫々設けたしのぎを利用するか、又は薄い刃板に別の部材を添設するものとし、何れの場合も、最初の円板刃13の寄せ代を、二番目以降の寄せ代の二倍に設定して置くことにより、この紙筒寄せ18により切断された紙筒(2)を両方へ寄せ、次の切断に際しての逃し間又は $\frac{\pi}{2}$ を形成させる。図面第二図は第一図の一部変形例を示すもので、第一図に示す場合のチェーン式の搬送装置(1)を、軸19に回転体(2)を取付けたロータリー式の搬送装置(1)に変換し、回転体(2)の周面

(6)

に紙筒12の保持体10を取付け、この保持体10の抑え体18を回転軸14の下側の半周においてカム板19により開かせ、上側の半周において閉じさせる様にしたもので、円板刃13等は、図面第一図に示すものと同様のものを用いるものである。

本発明に係る方法の実施した装置は、上記通りであるから、今、図面第一図に示す装置において、紙筒保持体10が抑え体18を開いて紙筒供給部材11の正面に移動して来たとき、供給部材11から1本だけ紙筒12を送り出して、半円形の受体16上へ乗せれば、保持体10が搬送装置14の上側に達したとき、抑え体18における操作部18がカム板19から外れるため、抑え体18はばね17の力により閉じ、受体16との間に紙筒12を挟み付けて、搬送装置14により円板刃13へ向って移送され、円板刃13を図面第五図に示す様に、

(7)

断は、円板刃13と紙筒12との摩擦を殆ど生ずることなく軽快に行われるので、切断に際しての円板刃の発熱や、切削抵抗の増加、切り屑等を生じないから、1本の原料紙筒12を搬送装置14により移送する間に、13個の製品紙筒12に切り分ける操作を連続自動的に完了させることが出来るもので、然も、切断された製品の寸法は、正確に揃って、不良品を出ることがないのであった。

又、この場合、円板刃13の配列を4本の回転軸14、15、16、17に対して、図面第六図に示す様に行うときは、1本の原料紙筒12を図面に示す様に16本の製品紙筒12に切り分けることが出来るものであり、更に、回転軸の本数を増して上記に準じた円板刃13の取付けを行えば、切断紙筒の切断個数を任意に増加することが出来

る本数の回転軸14、15、16に分散配列した場合に、先づ一番目の回転軸14の位置において、二枚の円板刃1313の切込みにより三つに切り分けられると共に、紙筒寄せ18により次の切断に要する隙間分だけ外側へ寄せられて、切筋の溝15を形成されると、二番目の回転軸15の位置において、三つに切り分けられた紙筒12の両端部を夫々一組づきの円板刃1313により切断されると共に、円板刃13に附属させた寄せ18により、切断された紙筒12を横に寄せて、次の切断のための適し $\frac{5}{2}$ を六個所形成され、三番目の回転軸16の位置に達すると、切り残しの紙筒12に三組の円板刃1313が夫々切込んで、紙筒12を3個に切り分けるもので、この場合も紙筒12は円板刃13に附属させた寄せ18により寄せられて、切断適し $\frac{5}{2}$ を六個所に形成されるから、紙筒12の切

(8)

るものである。

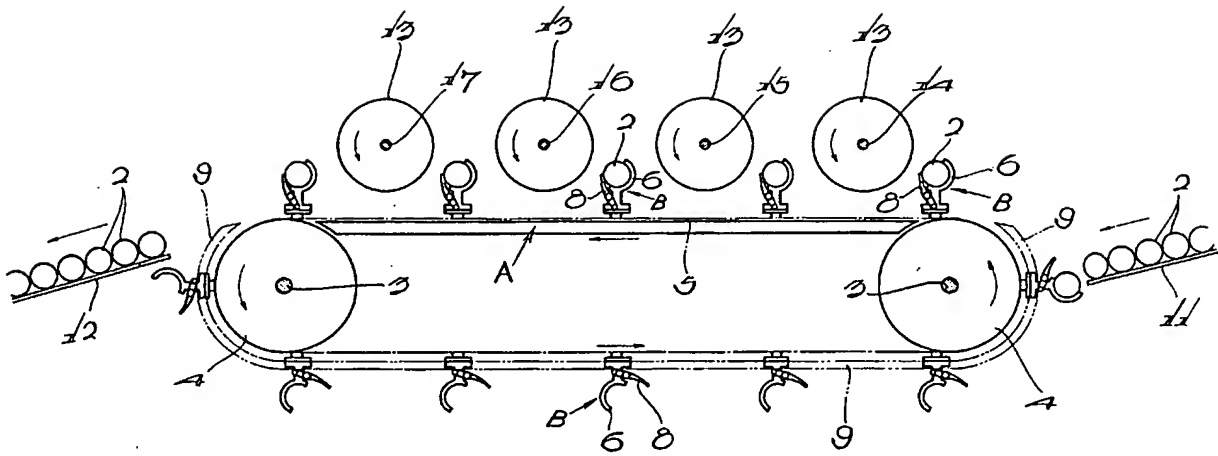
尚又、この方法は、図面第二図に示す様な搬送装置14を用い得るものであるが、この場合の作用効果は、図面第一図に示す場合と変わるところがないから、作用効果についての説明は省略する。

#### 4 図面の簡単な説明

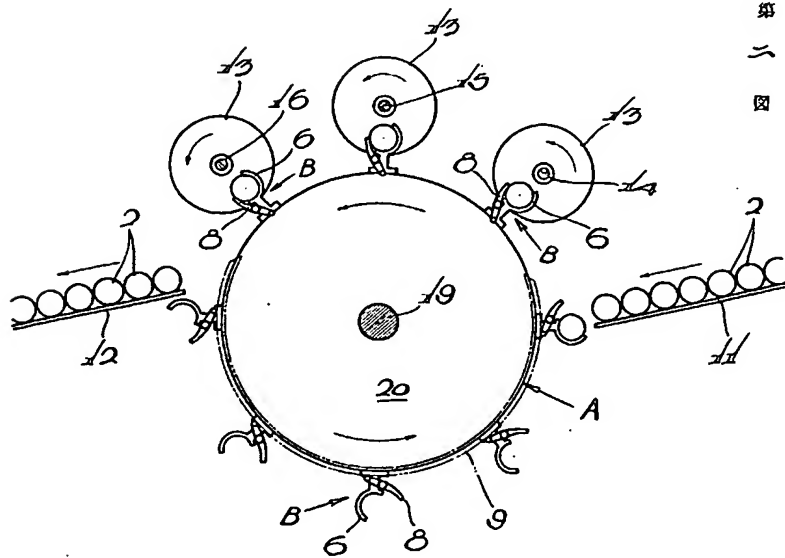
図面は本発明に係る方法の実施に使用した装置の一例を示すもので、第一図は全体の側面図、第二図は一節変形例の側面図、第三図は紙筒保持体の構造を示す側面図、第四図は全上正面図、第五図は円板刃の配列を示す平面図、第六図は配列の変形を示す平面図である。

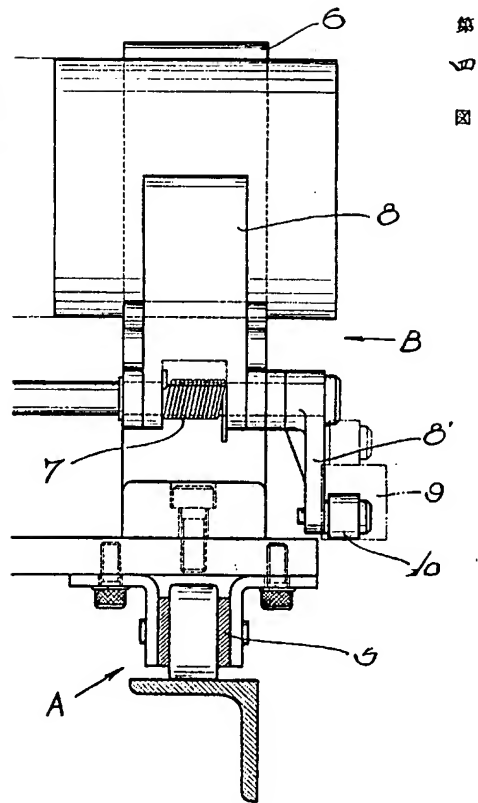
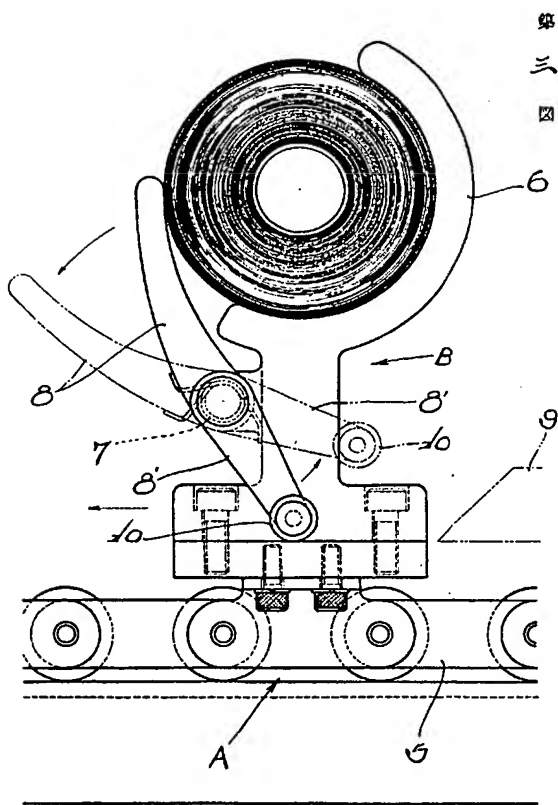
尚図中12は紙筒、14は搬送装置、10は保持体、13は円板刃、14、15、16、17は回転軸、18は紙筒寄せである。

第一  
圖

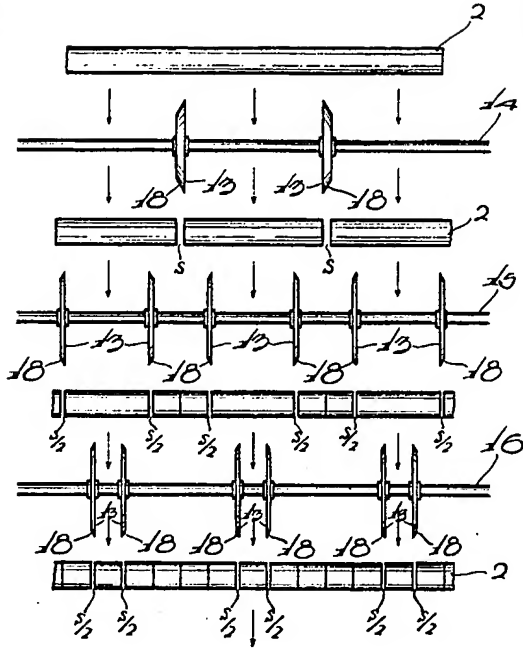


第二  
圖





第  
五  
圖



第  
六  
圖

